Aus der Universitäts-Kinderklinik der Charité in Berlin.
Direktor: Prof. Dr. Bessau.

Über Erysipel der Kinder

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Werner Gugler
Arzt
aus Bromberg

Tag der Promotion: 8. 11. 1932.

E. Schmidt, Berlin NW 7, Marienstr. 11.

67

Gedruckt mit Genehmigung
der
medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Gocht
Referent: Prof. Dr. Hamburger
Korreferent: Prof. Dr. Bessau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Zu den Krankheiten, die von großem klinischem Interesse besonders in der Kinderheilkunde sind, gehört auch das Erysipel. Bekannt war das Krankheitsbild schon den alten indischen Aerzten unter dem Namen Bisharpa oder Bisphotaka. Auch Hippokrates hat es beschrieben, jedoch ohne Abgrenzung von Krankheiten, die ein ähnliches Bild bieten können wie z. B. die Phlegmone. Damals unterschied man ein Erysipelas traumaticum und ein E. idiopathicum, da man außer der durch eine Kontinuitätsverletzung der Haut ermöglichten Infektion auch eine Entstehung aus dem Innern des Körpers heraus annahm. Galen erst trennte das Erysipel von dem Krankheitsbild der Phlegmone. Als Ursache nahm er, entsprechend der Auffassung seiner Zeit von Krankheitsentstehungen, galliges Blut an. Fabricius ab Aquaedente wies als erster darauf hin, daß der Ausgangspunkt der Gesichtsrose meistens die Nase ist. Im 17ten Jahrhundert deuteten Thomas Sydenham und Fr. Hoffmann das Erysipel als ein fieberhaftes Exanthem, das in einer entzündlichen Beschaffenheit des Blutes begründet ist. Um die Neige des 17ten Jahrhunderts hielt Richter die Rose für eine Krankheit deren Sitz anscheinend in jenen Gefäßen der äußeren Haut sei, welche ungefärbte Flüssigkeiten enthalten, also für eine Lymphangoitis capillaris. Velpeau, Trousseau und in Deutschland Volkmann erkannten nur noch ein traumatisches Erysipel an. Billroth dagegen nahm noch 1868 zwei Entstehungsmöglichkeiten an. 1. Uebertragung von außen. 2. Verhaltung von faulem Blut oder Sekreten in einer Wunde. Im allgemeinen gilt heute noch die Volkmannsche Auffassung, trotzdem verschiedene Autoren so z. B. Volk auch eine Entstehung von einem anderen Infektionsherd aus auf lymphogenem oder haematogenem Wege annehmen. Schon 1869 stellte Hueter als Erreger kleine stark bewegliche Kokken fest, die er im Blute und im Gewebssafte erysipelatöser Haut gefunden hatte. 1882

gelang es Fehleisen, eine Gruppe von kettenbildenden Kokken heraus zu züchten, die er für den spezifischen Erreger der Rose hielt. Als es aber Petruschky, Fränkel und anderen gelang, mit demselben Erreger beim Menschen und im Tierversuch auch Phlegmonen und Abscesse hervorzurufen, war die Spezifität des Erregers in Frage gestellt und wurde so umgedeutet, daß der Streptococcus Fehleisen alle drei Krankheitsbilder hervorrufen kann, wobei die Frage, unter welchen Vorbedingungen es gerade zu einer dieser drei Krankheiten kommt, nicht beweiskräftig beantwortet worden ist.

In den letzten Jahren wurden viele Versuche gemacht, analog den bei Scharlachkranken gefundenen Streptokokken auch die Erysipelerreger aus der Gruppe der haemolytischen Streptokokken zu differenzieren. Hier sind es hauptsächlich amerikanische Autoren, die in diesem Sinne gearbeitet haben, so vor allem Birkhaug. Durch Immunisierungsmethoden gelang es ihm auch, eine bestimmte Gruppe von spezifischen Erysipelstreptokokken zu isolieren, die ein lösliches Toxin bilden. Damit schien die Frage um den Erreger gelöst zu sein. Aber bald machten andere Autoren die Beobachtung, daß auch die Streptokokken anderer Herkunft die Erysipelkokken beeinflussen und umgekehrt. Versuche in dieser Richtung sind in Deutschland vor allem in Düsseldorf von S. Meyer, Bönte und Grönewald gemacht worden, in Amerika von Kaplan und Singer. Dadurch ist die Sonderstellung der Birkhaugschen Erysipelstreptokokken nach Lehmann nicht mehr so absolut, wie sie von Birkhaug und seinen Schülern dargestellt wird.

Berichtet wird auch von Erysipelfällen, die durch andere Krankheitserreger erzeugt werden, so z. B. durch Pneumokokken, (Neufeld), Staphylokokken (Jordan, Felsenthal und Petruschky), Typhusbazillen (Rheiner), Diphtheriebazillen (Baerthlein) und bacillus pyocyaneus (Hatai). Das Staphylokokkenerysipel unterscheidet sich von der Streptokokkenrose durch seine bläuliche Hautverfärbung. Prognostisch steht das Staphylokokkenerysipel besonders ungünstig da, denn Kuhlenkampf hatte bei 8 Kranken 7 Todesfälle. Baerthlein hat über 17 Rosefälle berichtet, die durch Diphtheriebazillen hervorgerufen sind. Ladendorff fand durch Versuche an Meerschweinchen, daß avirulente Diphtheriebazillen durch Symbiose mit Streptokokken in einen hochvirulenten

Zustand versetzt werden. Wenn es sich beim Menschen ebenso verhält, wäre der häufigere bakteriologische Befund von Diphtheriebazillen erklärlich, zumal haemolytische Streptokokken nicht in allen Fällen gefunden werden.

Klinisch unterscheidet sich die Wundrose der Säuglinge von der der Erwachsenen. Es fehlt das Initialsymptom des Schüttelfrostes. Krämpfe und Erbrechen werden zuweilen beobachtet. Das Säuglingserysipel hat in der großen Mehrzahl der Fälle auch nicht die typische scharfe Abgrenzung, sondern mehr zackige Ränder und Ausläufer. Die Neigung zur Oedembildung ist stärker. Wanderungsprozesse sind häufiger als bei Erwachsenen. In pathologisch-anatomischem Sinne fehlen nach Befunden von Gans die Gewebsveränderungen in der Cutis und Subcutis, während sich die Streptokokken in reichlicher Menge um die Gefäße herum gruppieren. Daléas deutet dies als fehlende Reaktion des Organismus auf die Infektion. Hiermit erklärt er auch die ungünstige Prognose, denn während bei Erwachsenen mit einer durchschnittlichen Sterblichkeit von ca. 8,6% gerechnet wird, beträgt sie bei Säuglingen im 1. Lebensjahr nach Schliepe 78,6%, nach Schaffer und Rothman 80% nach Knox und Mason 60%. Becker berechnete bei Kindern bis zu 2 Jahren eine Sterblichkeit von 70%. Nun ist die Prognose auch abhängig von der Schwere der Infektion, der Lokalisation, der Neigung zur Wanderung und vom Allgemeinzustand des erkrankten Individuums. So weist Cushing darauf hin, daß besonders die Rumpferysipele eine höhere Mortalität haben als die des Kopfes und der Extremitäten. Bei Kindern sind aber die Rumpferysipele bedeutend häufiger als bei Erwachsenen. Eine große Rolle spielen Begleiterkrankungen, die sowohl günstig als auch ungünstig einwirken können. Einen ungünstigen Einfluß übt die Rachitis aus. Andere Krankheiten wie z. B. die Tuberkulose, luetische Hautaffektionen, Nierenkrankheiten werden teils in günstigem teils in ungünstigem Sinne beeinflußt. Besonders gefährdet sind die Frühgeburten und die Nabelerysipele. Vereinzelte Heilerfolge werden auch hier erzielt. Ob diese nun mit einer speziellen Immunität des einzelnen zusammenhängen, steht nicht fest. Nach de Rudder wird nicht eine Immunität vererbt, sondern eine größere oder geringere Fähigkeit zur Antitoxinproduktion. Ob überhaupt eine Disposition

des einzelnen für die Rose besteht, wie sie Jochmann annimmt, ist nicht erwiesen.

Therapeutisch werden dieselben Heilmittel angewandt wie bei dem Erysipel der Erwachsenen, teilweise jedoch in einer anderen, dem Alter entsprechenden Dosierung. Nach Foote gibt es nun 5 Möglichkeiten, die Wundrose therapeutisch zu beeinflussen. 1. durch lokale bakterizide Maßnahmen, 2. durch lokale Steigerung der Hyperaemie, 3. durch Sterilisierung der oberflächlichen Entzündungszone mit Lichtbehandlung, 4. durch Anregung von Antikörpern durch unspezifische Therapie, 5. durch Steigerung der passiven Immunität durch a. Rekonvaleszenten- oder Normalblut, b. durch spezifische Sera. Hiermit sind aber die Behandlungsmöglichkeiten noch nicht erschöpft, denn es gibt auch eine Allgemeinbehandlung durch innere Medikation. Ebenso werden die bei Sepsis gebräuchlichen chemotherapeutischen Mittel angewandt. In der Praxis werden nun diese Behandlungsmethoden häufig miteinander kombiniert. Von einer gegenseitigen Beeinträchtigung der Heilmittel bei einer kombinierten Behandlung wird nicht berichtet.

Innerlich werden in der Bierschen Klinik gute Erfolge mit homöopathischen Jodschwefelgaben erzielt und zwar nach Berichten von Bier und Bumm mit Sulf. Jod. D 3. oder Sulf. Colloo. D3. 3x täglich eine Tablette vor dem Essen unter Weglassung jeder anderen Behandlungsform. Eytel hatte gute Erfolge mit der von Unna angegebenen Arznei. (Ammon. carbon. 5,0% Liquor. Ammon. anisat. 5,0, Sirup, simpl. 20,0, Aquae dest. ad 200,0; 1—2 stdl. 1 Essl.).

Von den chemotherapeutischen Mitteln ist das Electrocollargol mehrfach angewandt worden. Giraldi hatte damit bessere Erfolge als mit steriler Milch. Mercurochrom ist ebenfalls äußerlich angewandt worden und als Injektion, desgleichen das Rivanol und das Sublimat in einer Verdünnung von 1:1000 bis 1:10 000. Jobhágy hat intravenöse Urotropininjektionen angewandt. Lesne eine 0,5%ige Pikrinsäurelösung, Herszky eine Manganverbindung. Lusk behandelte mit Chinosol und Chlornatrium in Form einer Salbe oder einer Tinktur. Arrigoni wendet eine 2%ige Karbollösung an in der Form von 3stdl. Injektionen bis 5× täglich.

Als lokalbakterizide Heilmittel sind zahlreiche Salben, Puder, Lösungen und Tinkturen in Anwendung. Die meisten von ihnen enthalten Ichthyol, Bor, Jod oder Argentum nitricum. Dem Ichthyol soll nach Nußbaum und Heubner eine etwas überlegenere Bedeutung zukommen. Auf die Behandlung mit 10%iger Jodtinktur hat in letzter Zeit wieder Meyerhoff hingewiesen. Hallay hatte in drei Fällen mit Einpudern von Natrium bicarbonat Erfolg. Chlumsky verwendet eine Lösung bestehend aus 3 Teilen Karbolsäure, 1 Teil Alkohol und 6 Teilen japanischen Kampfers. Umschläge mit Alkohol oder essigsaurer Tonerde werden ebenfalls angewandt.

Die lokale Hyperaemie wird gesteigert durch die Biersche Stauung, Vereisung, zirkulär angelegte Heftpflasterstreifen oder Collodiumpinselung, Heißluft und Lichtbehandlung. Die Biersche Stauung ist von Jochmann mit gutem Erfolg angewandt worden, doch hat sie sich wegen der erhöhten Möglichkeit von Nekrosenbildungen oder Gangränbildungen, zu denen die Rose sehr neigt, nicht eingebürgert. Die Methode des Heftpflasterstreifens ist von Wölfer eingeführt worden mit dem Zwecke, den Wanderungsprozeß an dem Streifen zum Stillstand zu bringen. Dies wird aber nur in leichten Fällen erreicht.

Kumaris wendet die Kauterisation an. V. d. Hütten hat die Methode der Vereisung angewandt, hält sie aber selbst wegen der unschönen Narben nicht für empfehlenswert.

Heißluft wurde von Ritter (19 Fälle) und von Barannikow, die Blaulichtlampe von Zinn mit Erfolg angewandt. Rotlicht hat Müller angewandt wegen der hohen Anschaffungskosten einer Höhensonne. Thedering hat es gleichfalls mit Erfolg angewandt.

Sehr viel angewandt wird besonders in der Kinderheilkunde die Ultraviolettbehandlung als selbständige und als unterstützende Heilmaßnahme. Im Anfang dieser Therapie wurde auch über Mißerfolge berichtet so z. B. von R. Hamburger aus der Berliner Charité. Ueber die Wirkungsart der Höhensonne besteht keine einheitliche Auffassung. Foote glaubt an eine Sterilisierung der oberflächlichen Entzündungszone, Prerovsky betrachtet als Ziel die Erzeugung einer starken aktiven Hyperaemie. Andere sehen den Wert in einer allgemeinen günstigen Umstimmung des erkrankten Organismus. Viel Wert wird auf die Mitbestrahlung der

erkrankten Randzone bis in die gesunde Haut hinein gelegt, in der sich hauptsächlich die aktiven Krankheitsprozesse abspielen. Ebenso wird von den meisten Autoren eine intensivere Bestrahlung als sonst üblich gefordert. In der Art der Anwendung der Höhensonne bestehen große Unterschiede. So bestrahlt Becker 10 Min. lang mit steigenden Dosen die erkrankte Haut und ihre nächste Umgebung. Der Abstand der zu bestrahlenden Fläche vom Brenner beträgt bei ihm 70—100 cm. Capelle bestrahlt bei 1 m Abstand 5 Min. lang die Randpartie. Carl bestrahlt 10—15 Min. lang die erkrankte Haut mit demselben Abstand wie Capelle, Czepa 5—10 Min. bei 80 cm Abstand, König ebenfalls 5—10 Min. bei 30—40 cm Abstand. Meyer bestrahlt am ersten Tage 2 Min. lang bei einem Abstand von 80 cm, am 2. Tage 3 Min. lang bei 60 cm Abstand, am 3. Tg. 4 Min. und 50 cm Abstand bis zu 15 Min. bei gleichbleibendem Abstand. Die Mißerfolge anderer Autoren erklärt Becker mit zu hoher oder zu niedriger Dosierung. Gute Erfolge mit Höhensonne hatten auch Klapp, Prerovsky, Brown, Ude und Sioevall. Prerovsky empfiehlt eine 4—5tägige Fortsetzung der Bestrahlung nach der Abschuppung. Brown weist besonders auf die Wirksamkeit der ultravioletten Strahlen beim Erysipel der Kinder hin.

Die Röntgenbestrahlung der Wundrose ist in den letzten Jahren auch bei Kindern versucht worden. Angewandt wurde sie bei Erwachsenen schon von Hesse. Fried, Aisu, Schönhoff und andere haben sie ebenfalls angewandt. Ignée hielt die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Behandlung der kindlichen Rose wegen der Gefahr einer Epiphysenschädigung für ungeeignet. Versuche mit Röntgenstrahlen wurden bei Kindern erst gemacht, nachdem sich gezeigt hatte, daß mit ganz gering dosierten Röntgenstrahlen auch Erfolge erzielt werden. Viethen hat gute Erfolge bei Kindern erzielt. Er verwandte nur $^1/_7$tel der H. E. D. Sein jüngstes mit Erfolg behandeltes Kind war $7^1/_2$ Mon. alt. Einen Mißerfolg hatte er bei einer Frühgeburt von 10 Tagen, die an einem Nabelerysipel litt. Diesen Mißerfolg erklärt er mit einer fehlenden Mobilisierung der Schutzkräfte im Blute, deren Vorhandensein eine Vorbedingung für einen Erfolg mit Röntgenstrahlen ist. Einen großen Rahmen nehmen die unspezifischen Mittel ein, die meistens im Sinne der Proteinkörpertherapie angewandt werden. Ihre Ab-

grenzung gegen die spezifischen Mittel ist sehr schwer, da manche von ihnen wie z. B. Pferdeserum, Blut und Milch eine wenn auch unbestimmte Menge von Antitoxin enthalten können. Viel angewandt werden Injektionen von Milch und Milchpräparaten. Reichenstein hatte gute Erfolge mit Injektionen von 1 ccm Milch. Turnheim sah nach Injektionen von 6—10 ccm einen Rückgang der Krankheitserscheinungen, der um so prompter war, je näher die Injektionsstelle dem Krankheitsprozeß lag. Kraus hatte ebenfalls gute Erfolge mit Injektionen von 5 ccm Milch, die er 10 Min. lang im Wasserbade sterilisiert hatte. Er hatte mit dieser Methode sogar bessere Erfolge als mit der gleichen Menge Diphtherieheilserum. Als Kontraindikation für eine Milchtherapie gibt er gleichzeitige Lungentuberkulose oder chronische Magenblutung an. Jensen verwendet intramuskuläre Injektionen von 5—10 ccm Kuhmilch, die er 5 Min. gekocht hat. Werther macht 1—2 Injektionen von 10 ccm Milch. Jagnow und Bazgan(50 Fälle) hatten gleichfalls gute Erfolge mit Milch, ebenso Giraldi, Hortobâgyi, 3—5 ccm neben lokaler Behandlung, Brünauer und Volk. Caseosan wurde von Birkholz bei Kopferysipelen angewandt. Aolan verwandten Semon und Gerdes. Pospelow verwendet Milch und Milchpräparate.

Strepto-Yatren, ein polyvalenter Impfstoff bestehend aus einer Suspension von 25—300 Millionen Streptokokken pro $2^1/_2$ ccm in 3%iger Yatrenlösung. (Yatren-O-Oxyjodsulfon-Benzol-Pyridin), wurde von Schmidt und Koch mit Erfolg angewandt. Yatren-Casein forte, eine 2,5%ige Yatren- und 5%ige Caseinlösung wurde von Liebig (1ccm. i. m.) angewandt. Die Erfolge damit sind gut gewesen. Bei der Beurteilung der verschiedenen Heilmittel ist es schwer, wegen Mangel an größeren Vergleichsziffern Unterschiede in der Wirkung festzustellen. Herzberg kam bei seinen Untersuchungen über Yatren zu der Auffassung, daß nicht das Mittel an sich den Erfolg bestimmt, sondern hauptsächlich die Art seiner Anwendung.

Die unspezifische Immunvollvaccine Omnadin (Much) wurde von Trueb, Opitz, Bradach, Voss, Joseph, Wolfer, Rosenau und Kremer angewandt. Glouckhoff hatte gute Erfolge mit dem Antivirus Besredka, das er als Salbe verwandt hat oder zu Umspritzungen der erkrankten Flächen mit 0,1 ccm. Padalka hatte nur mäßige

Erfolge mit dem Antivirus Besredka. Boidin und Tierney hatten bei Kindern gute Erfolge mit einer Bouillon nach Delbet, die sie bei Erwachsenen nicht bestätigt fanden. Sie machten 2—5 Injektionen, beginnend mit 1 ccm, die folgenden zu je $1^1/_2$ ccm im Abstande von 1—2 Tagen. Als Vergleichsziffern geben sie einen Heilerfolg bei 12 Fällen vor Anwendung der Delbetschen Bouillon und 7 Heilerfolge bei gleichfalls 12 Fällen mit der Delbetschen Bouillon an. Picard hat in 12 Fällen eine Topovaccine nach Citron verwandt. Foster und Arancibia sahen gute Erfolge nach Höhensonne und einer atoxischen Vaccine „Cépède". Johnson hat 50 Fälle mit 10—20 Millionen Keimen in zweitägigen Intervallen behandelt. Sill und Ball (Wrightsche Vaccine) sahen gute Erfolge der Vaccinetherapie, Giuffré ebenfalls bei 15 Kindern. Weaver und Broughton konnten keine eindeutigen Erfolge erzielen ebenso Wolfsohn nicht. Benson sah keine Ueberlegenheit der Vaccinetherapie. Eine frische Streptokokkenmischvaccine verwendet Memmesheimer.

Diphtherieheilserum wurde von Wolkowitz in die Behandlung eingeführt und von ihm, Rehak, Svatek und Polak verwandt. Boyksen ging dabei einen Schritt weiter und verwandte einfaches Pferdeserum, da er den Heilwert dem artfremden Serum zuschrieb. Er hatte damit dieselben guten Erfolge. In letzter Zeit hat Franke wieder auf diese Therapie hingewiesen.

Ueber die Behandlung mit Eigenblutinjektionen hat v. Tórday gute Erfahrungen gesammelt, ebenso Werther. Andreew hatte nur mäßige Erfolge damit. Elternblut bzw. Blut Erwachsener ist bei der Behandlung von Erysipelen der Kinder mehrfach angewandt worden. Pines glaubt dabei an eine kombinierte Wirkung parenteraler Proteinkörpertherapie und allgemeiner Antitoxinwirkung des normalen Blutes. Nach Schaffer und Rothman scheint das Blut mancher Erwachsener einen spezifischen Einfluß zu besitzen, der auf einer Immunität gegen Streptokokken beruht. Borovsky hatte mit intramuskulären Injektionen von 15—20 ccm Elternblut bei 14 Säuglingen unter einem Jahr 10 Heilerfolge. Daneben bepinselt er noch die erkrankte Fläche 2× täglich mit einer $2^0/_0$igen Lösung von Quecksilberchrom. Schaffer und Rothman haben 19 Fälle mit intravenösen Injektionen von 20 ccm pro Körpergewicht behandelt und so ein Absinken der Mortalität

von 36,5% auf 21% erreicht. Zum Teil haben sie auch einen günstigen Einfluß auf die Fieberkurve erzielt.

Rekonvaleszentenserum wurde von Jordan und Kayser mit Erfolg angewandt.

Den breitesten Raum in der Literatur der letzten Jahre nimmt die Therapie mit spezifischen Seren ein. Ob ihnen überhaupt eine spezifische Quote zusteht, ist nicht allgemein anerkannt. Jochmann deutet die Heilerfolge nur als Wirkung der Proteinkörpertherapie. Trotz zahlreicher Mißerfolge im Anfange ist die Serumbehanldung immer wieder aufgegriffen worden. Die ersten Streptokokkensera wurden von Menzer, Tavel und Moser hergestellt. Sie benutzten menschliche Originalstämme, die auf ihre Heilwirkung hin im Tierversuch nicht kontrolliert werden konnten. Das erste brauchbare Serum stammte von Marmorek (1895) und Aronson (1903). Sie benutzten virulente durch Tierpassage gewonnene Stämme. Chantemesse hatte mit dem Marmorekschen Serum gute Erfolge. Lenhartz und Petruschky schränkten die Erfolge ein. Das Aronsonsche Serum wurde von Meyer, Michaelis und Stawski verwandt. Aronson und Ruppel stellten nun ein Serum aus virulenten Passagestämmen und avirulenten Originalstämmen her. 1907 berichtete Meyer über ein neues polyvalentes Serum, das aus virulenten auf Pferdeblut übertragenen Originalstämmen bestand. Dieses in Höchst a. M. hergestellte Serum wurde viel mit wechselndem Erfolge angewandt. Jochmann beobachtete dabei einen deutlicheren Einfluß auf das Allgemeinbefinden als auf den Lokalprozeß. Ein spezifisches Erysipelstreptokokkenserum wird in Deutschland von dem Sächsischen Serumwerk in Dresden hergestellt. Berichte über die Wirksamkeit dieses Serums liegen nicht vor. In Amerika hat Birkhaug ein spezifisches Erysipelstreptokokkenserum hergestellt, das einen großen Anwendungskreis in Amerika gefunden hat. Der Hauptwert bei den Seren wird neuerdings auf einen hohen Haemoantitoxingehalt und auf eine bakterizide Quote gelegt, um die im Körper befindlichen Bakterien abzutöten und ihre Toxine zu neutralisieren. Ein Serum dieser Art ist das Scarlastreptoserin, das von R. Hamburger (Berlin) angewandt wird. Auch Scharlachheilserum wird verwandt. Die einen benutzen es, weil sie Scharlach und Erysipel als die gleiche Krankheit betrachten (Schabetai), die anderen, weil Ery-

sipel- und Scharlachstreptokokken die gleichen Toxine bilden (Thomson). Nach S. Meyer, Boente und Grönewald bilden sie artverwandte Toxine, die sich gegenseitig beeinflussen.

Birkhaug selbst hatte mit seinem eigenem Serum sehr gute Erfolge, doch weist er darauf hin, daß wiederholte Injektionen erforderlich sind, um alle im Blut kreisenden Toxinmengen zu binden. Foote hatte mit 20 ccm Birkhaugschen Serums bei Erwachsenen und mit 10 ccm bei Kindern unter 7 Mon. gute Erfolge. Großen Wert legt er auf den bakteriologischen Blutbefund, denn bei einem positiven Ergebnis desselben hält er außerdem noch Bluttransfusionen für erforderlich, die er auch bei verspätetem Behandlungsbeginn und bei Kindern für nötig hält. So hatte er bei 16 Kindern im Alter von 3 Wo.—18 Mon. nur 3 Todesfälle. Die Lokal- und Allgemeinwirkung tritt nach Foote erst nach 18 Stunden ein. Jacobsen empfiehlt ebenfalls Bluttransfusionen bei Versagern der Serumtherapie. Eley hatte gute Erfolge bei intramuskulärer Anwendung von 10 ccm. Bis zur Heilung braucht er 5—8 Injektionen. Bei Kindern hatte er bei Injektionen nach 72 Stunden schlechtere Resultate. Symmers erzielte durch hohe Dosen eine Abkürzung der Krankheitsdauer. Komplikationen konnte er nicht verhindern. Bei einer Gegenüberstellung von 705 mit spezifischem antitoxischem Pferdeserum behandelten Fällen gegen 585 ohne Serum behandelten Fällen hat er ein Absinken der Mortalität von 4,9% gegen früher 8,7% erzielt. Symmers und Lewis konnten mit dem Serum in der ersten Krankheitswoche 85,6% Heilungen gegen früher 33,7% erreichen. Die Mortalität sank bei 131 Fällen von 6,5% auf 4,5%. Sie weisen darauf hin, daß häufig eine zweite und dritte Injektion bis zur Heilung erforderlich ist. Bei Frühbehandlung konnten sie die Krankheitserscheinungen schlagartig zum Verschwinden bringen. Allan und Wilder hatten bei 15 von 22 Fällen mit dem Birkhaugschen Serum gute Erfolge, während es bei den übrigen 7 ohne Erfolg blieb. Lucca hatte einen Mißerfolg in der Rekonvaleszenz bei einem 40 Tage alten Säugling trotz anfänglicher Heilung. Platou, Schlutz und Collin sahen Erfolge bei Antitoxin und Bestrahlung. In geringem Grade überwiegen bei ihnen die Erfolge bei den mit Höhensonne behandelten Fällen. Doane konnte keinen Erfolg mit Serum erzielen, ebenso Chushing nicht bei Kindern. Vincent

hatte gute Erfolge mit einem eigenen antitoxischen und antibakteriellen Serum. Rosenblum und Kaznelson konnten mit Serum keine besseren Erfolge als mit Milch und Eigenblut erzielen. Cann fand bei 115 Fällen, die er teils ohne Serum, teils mit Erysipelserum und teils mit Scharlachantitoxin behandelt hat, keine Ueberlegenheit des Erysipelserums. Thomson, Chen, Schabetai (20 ccm Behringserum i. m.) und Killian haben Scharlachheilserum verwandt. Thomson will dabei die Serumbehandlung auf die Fälle mit hohem Fieber und schweren Allgemeinsymptomen beschränkt wissen. In der Mehrzahl der Fälle hält er Serum für unnötig. Wert legt er auf eine genügend hohe Dosis und eine Fortsetzung der Therapie 3—5 Tage lang nach der Entfieberung. Boisserie und Lacroix hatten günstige Erfolge mit einer lokalen Applikation von Streptokokkenserum nach Montel. Bei schweren Fällen wandten sie auch noch Injektionen an.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß es auch mit den neueren Behandlungsformen nicht gelingt, alle Fälle restlos zur Heilung zu bringen. Besonders refraktär verhalten sich die Wundrosen, bei denen schon Komplikationen hinzugetreten sind. Aber es gelingt doch, bei frühzeitigem Behandlungsbeginn die Krankheit in eine mildere Form überzuführen, die Krankheitsdauer abzukürzen und einen lytischen Fieberabfall zu erzielen.

Eigene Fälle.

Mein Material stammt aus der Universitätskinderklinik der Charité (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Czerny), dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Finkelstein) und dem Säuglings- und Mütterheim Neukölln (Prof. Dr. Orgler), sämtlich in Berlin. Es umfaßt 324 Fälle im Alter von 4 Tagen bis zu 12 Jahren, die in den Jahren 1920—1931 zur Behandlung gelangten und nach den verschiedensten Methoden behandelt wurden. Die Fälle sind ohne Auswahl. Es handelt sich um leichte und schwere, chirurgische und Wanderrosen. Von diesen 324 Kindern waren 175 Knaben = 54,01% und 149 Mädchen = 45,99%. Dies deckt sich fast genau mit den Angaben von Ignée, bei dem in 53,1% der Fälle das männliche und bei 46, 9% das weibliche Geschlecht betroffen war. Schliepe in Greifswald hatte Zahlen von 58,82% Knaben und 41,18% Mäd-

chen. Auf die einzelnen Monate verteilt ergeben sich folgende Erkrankungsziffern:

Januar	30 =	9,26%	aller Erysipele
Februar	36 =	11,11%	„ „
März:	23 =	7,10%	„ „
April:	29 =	8,95%	„ „
Mai:	28 =	8,64%	„ „
Juni:	19 =	5,86%	„ „
Juli:	16 =	4,94%	„ „
August:	34 =	10,50%	„ „
September:	26 =	8,02%	„ „
Oktober:	29 =	8,95%	„ „
November:	24 =	7,41%	„ „
Dezember:	30 =	9,26%	„ „

Bei Schliepe waren je 17,65% aller Erkrankungsfälle im Winter und im Frühjahr, 53% im Sommer und 11,70% im Herbst Hegler gibt für das Frühjahr (März –Mai) eine Ziffer von 33% an, für den Sommer 16%, für den Herbst 23% und für den Winter 28%. Seegal fand, daß die meisten Erkrankungsfälle auf die Monate Dezember—Mai entfallen. Geheilt wurden von meinen 324 Fällen 203. 110 sind gestorben und 11 Kinder wurden ungeheilt von ihren Eltern aus dem Krankenhause herausgenommen. Ihr Schicksal ist unbekannt geblieben. Die Mortalität beträgt also 35,14%. Ignée hatte eine Mortalitätsziffer von 51,3%.

Von den Knaben sind 105 geheilt und 61 gestorben. 9 blieben ungeheilt. Von den 149 Mädchen sind 49 gestorben. Ungeheilt blieben 2. Dies ergibt also für Knaben eine Mortalität von 36,75%, für die Mädchen von 33,33%. Im Gegensatz hierzu fand Ignée eine höhere Mortalität der Mädchen (52,5% : 47,5%). Nach dem Alter geordnet verteilen sich die Fälle folgendermaßen:

Erkrankt sind im

1. Lebensjahr	195 Fälle	=	60,19%	aller Kinder.
2. „	38 „	=	11,72%	„ „
3. „	18 „	=	5,56%	„ „
4. „	6 „	=	1,85%	„ „
5. „	5 „	=	1,54%	„ „
6. „	4 „	=	1,23%	„ „
7. „	9 „	=	2,78%	„ „

8. Lebensjahr 7 Fälle = 2,17% aller Kinder.
9. „ 6 „ = 1,85% „ „
10. „ 9 „ = 2,78% „ „
11. „ 7 „ = 2,17% „ „
12. „ 10 „ = 3,08% „ „
13. „ 10 „ = 3,08% „ „

Die Fälle des ersten Lebensjahres verteilen sich auf die einzelnen Monate in folgender Form:

1. Lebensmonat 44 = 22,56% der Fälle des ersten Lebensjahres
2. „ 37 = 18,97% „ „ „ „ „
3. „ 24 = 12,31% „ „ „ „ „
4. „ 12 = 6,15% „ „ „ „ „
5. „ 18 = 9,23% „ „ „ „ „
6. „ 9 = 4,62% „ „ „ „ „
7. „ 14 = 7,18% „ „ „ „ „
8. „ 15 = 7,70% „ „ „ „ „
9. „ 7 = 3,59% „ „ „ „ „
10. „ 5 = 2,56% „ „ „ „ „
11. „ 3 = 1,54% „ „ „ „ „
12. „ 7 = 3,59% „ „ „ „ „

Gestorben sind von den Kindern des ersten Lebensjahres im:

1. Lebensmonat 35 = 79,55%
2. „ 26 = 70,30%
3. „ 14 = 58,35%
4. „ 6 = 50,00%
5. „ 8 = 44,44%
6. „ 3 = 33,33%
7. „ 3 = 21,40%
8. „ 5 = 33,33%
9. „ 1 = 14,30%
10. „ 2 = 40,00%
11. „ 0 = — —
12. „ 1 = 14,30%

Es starben von den Kindern im:

1. Lebensjahr 102 = 53,97% ungeheilt blieben 6
2. „ 4 = 11,11% „ „ 2
3. „ 1 = 5,88% „ „ 1
4. „ 0 = 0,00% „ „ 0

5. Lebensjahr	0 =	0,00%	ungeheilt blieben	0
6. „	1 =	25,00%	„ „	0
7. „	0 =	0,00%	„ „	1
8. „	0 =	0,00%	„ „	0
9. „	0 =	0,00%	„ „	0
10. „	0 =	0,00%	„ „	1
11. „	2 =	28,57%	„ „	0
12. „	0 =	0,00%	„ „	0
13. „	0 =	0,00%.		

Die Gesamtmortalität der Kinder des 2—13ten Lebensjahres beträgt 6,45%. Diese Ziffer ist als günstig zu bezeichnen, wenn man berücksichtigt, daß das 2te Lebensjahr noch eine verhältnismäßig hohe Sterblichkeitsziffer hat, und daß es sich bei den älteren Kindern um ausgesprochen schwere Fälle gehandelt hat. So war der Knabe im 3ten Lebensjahr überfahren worden und hatte Wunden am Bein davongetragen. Das Erysipel trat in der Leistenbeuge auf und wurde durch metastatische Abscesse kompliziert. Ein Mädchen von 5 Jahren war appendektomiert worden und hatte sich das Drain, das wegen eines Douglasabscesses eingelegt worden war, in der Nacht selbst entfernt. Im Anschluß daran war das Erysipel entstanden. Bei dem einen Mädchen von 10 Jahren war das wandernde Beinerysipel kompliziert durch eine Gonorrhoe und eine Ruhr. Das andere 10jährige Mädchen hatte ein Wandererysipel, das von der Nase seinen Ausgang genommen hatte. Drei Tage vor dem Auftreten der Rose war eine Nasendiphtherie zur Heilung gelangt. Die Wundrose selbst heilte ab, aber in der Rekonvaleszenz trat Scharlach auf. Der Nasenabstrich ergab wieder Diphtheriebazillen. In bezug auf die Lokalisation verteilen sich die Wundrosen folgendermaßen:

Kopferysipele

184 = 59,88%. Gestorben sind davon 60 = 32,61%.

Rumpferysipele

51 = 15,74%. Gestorben sind davon 29 = 63,04%.

Extremitätenerysipele

89 = 27,47%. Gestorben sind davon 22 = 26,51%.

Auf die oberen Extremitäten entfallen 28 Erysipele = 31,42% der Extremitätenerysipele oder 8,64% aller Wundrosen.

Auf die unteren Extremitäten entfallen 61 Wundrosen = 68,54% der Extremitätenerysipele oder 18,83% aller Wundrosen. Von den Armerysipelen sind 6 gestorben = 22,22% der Armerysipele. 1 Wundrose blieb ungeheilt.

Von den Wundrosen der Beine sind 16 gestorben = 28,57% der Beinerysipele. 5 Beinerysipele blieben ungeheilt.

Auf die einzelnen Teile des Kopfes nach ihrem Ausgangspunkt geordnet folgendermaßen:

Nase	27× = 14,67%	aller Kopferysipele.
Ohr	62× = 33,70%	„ „
Wange	53× = 28,80%	„ „
Oberlid	3× = 1,63%	„ „
Stirn	12× = 6,52%	„ „
behaarte Kopfhaut	27× = 14,67%	„ „

Die Todesfälle verteilen sich auf die einzelnen Ausgangspunkte folgendermaßen:

Nase	11 = 40,74%	aller Nasenerysipele
Ohr	19 = 30,64%	aller Ohrerysipele.
Wange	20 = 37,74%	aller Wangenerysipele.
Stirn	2 = 16,67%	aller Stirnerysipele.
behaarter Kopf	8 = 29,63%	aller Erysipele des behaarten Kopfes.

Die 3 Erysipele des Oberlides wurden geheilt.

Von den Kopferysipelen gingen 46 = 25,00% auf den Rumpf über. Diese Wandererysipele verteilen sich auf die einzelnen Ausgangspunkte in folgender Form:

Nase	5× = 18,52%	der Nasenerysipele.
Ohr	18× = 29,03%	der Ohrerysipele
Wange	16× = 30,19%	der Wangenerysipele.
Stirn	1× = 8,33%	der Stirnerysipele.
behaarte Kopfhaut	6× = 22,22%	der Erysipele der behaarten Kopfhaut.

Zum Tode führten folgende Wandererysipele:

Nase	5× = 100,00%	der wandernden Nasenerysipele.
Ohr	10× = 55,56%	der wandernden Ohrerysipele.
Wange	11× = 68,75%	der wandernden Wangenerysipele.
behaarte Kopfhaut	5× = 83,33%	der Wandererysipele der behaarten Kopfhaut.

Von den Kopferysipelen, die auf den Kopf beschränkt blieben, starben:

Nase 6× = 27,27% der nichtwandernden Nasenerysipele.
Ohr 9× = 20,45% der nichtwandernden Ohrerysipele.
Wange 9× = 24,32% der nichtwandernden Wangenerysipele
Stirn 2× = 18,18% der nichtwandernden Stirnerysipele.
behaarte Kopfhaut 3× = 14,29% der nichtwandernden Erysipele der behaarten Kopfhaut.

Die vom Rumpfe ausgehenden Erysipele verteilen sich nach ihren Ausgangspunkten in folgender Form:

Brust 10× = 19,61% aller Rumpferysipele.
Bauch 7× = 13,73% „ „
Nabel 8× = 15,69% „ „
Genitale 15× = 29,42% „ „
Rücken 7× = 13,73% „ „

Bei 4 Rumpferysipelen = 7,84% aller Wundrosen des Rumpfes war der genaue Ausgangspunkt nicht mehr festzustellen.

Die Todesfälle verteilen sich in folgender Form auf die einzelnen Ausgangspunkte:

Brust 4× = 44,44% der Brusterysipele. (1 ungeheilt).
Bauch 5× = 83,33% der Baucherysipele. (1 ungeheilt).
Nabel 7× = 87,50% der Nabelerysipele.
Genitale 6× = 50,00% der Genitalerysipele. (3 ungeheilt).
Rücken 6× = 85,71% der Rückenerysipele.
Unbestimmt 1× = 25,00% der Rumpferysipele mit unbestimmtem Ausgangspunkt.

Von den 22 auf andere Körperteile wandernden Rumpferysypelen wanderten 2 auf den Arm (1 gestorben). 14 wanderten auf die unteren Extremitäten (5 gestorben, 1 ungeheilt). 2 wanderten auf den Kopf. 4 Erysipele wanderten über den ganzen Körper. Alle 4 sind gestorben.

Es entfallen von den wandernden Rumpferysipelen hinsichtlich ihres Ausgangspunktes auf:

Brust 5 = 50,00% der Wanderrosen der Brust.
Bauch 3 = 42,86% der Wanderrosen des Bauches.
Nabel 1 = 12,50% der Wanderrosen des Nabels.
Genitale 8 = 53,33% der Wanderrosen des Genitale.
Rücken 1 = 14,29% der Wanderrosen des Rückens.
Unbestimmt 4 =100,00% der Wanderrosen mit unbestimmtem Ausgangspunkt.

Die Todesfälle verteilen sich bei den wandernden Wundrosen des Rumpfes auf die einzelnen Ausgangspunkte folgendermaßen:

Brust 1 = 25,00% der Wanderrosen der Brust. (1 ungeheilt).
Bauch 2 = 100,00% der Wanderrosen des Bauches. (1 ungeh.)
Nabel 1 = 100,00% der Wanderrosen des Nabels.
Genitale 5 = 71,43% der Wanderrosen der Genitalien. (1 ungeh.)
Unbestimmt 1 = 25,00% der Wanderrosen mit unbestimmtem Ausgangspunkt.

Von den Todesfällen der nichtwandernden Rumpferysipele entfielen auf:

Brust	3 = 60,00%	
Bauch	3 = 75,00%	
Nabel	6 = 85,71%	
Genitale	1 = 20,00%	(ungeheilt 2).
Rücken	6 = 100,00%	

Von den Armerysipelen wanderten auf den Rumpf 10 = 35,71% der Wundrosen der oberen Extremitäten.
Von den Beinerysipelen wanderten auf den Rumpf 15 = 24,59% der Wundrosen der unteren Extremitäten.
Von den wandernden Wundrosen der oberen Extremitäten sind 3 gestorben = 30,00% der Wanderrosen der Arme.
Von den wandernden Wundrosen der unteren Extremitäten sind 9 gestorben = 60,00% der Wanderrosen der Beine.
Von den nichtwandernden Wundrosen der oberen Extremitäten sind 3 gestorben = 17,65% der nichtwandernden Wundrosen der Arme. (1 Fall blieb ungeheilt).
Von den nichtwandernden Wundrosen der unteren Extremitäten sind 7 gestorben = 17,07% der nichtwandernden Wundrosen der Beine. (5 blieben davon ungeheilt).

Als Ausgangsursache fand sich:

56× eine Wunde am Körper, darunter 16 Incisionswunden.
16× Rhinopharyngitis
16× Pyodermie
4× Späterysipel nach einer Impfung.
1× Stomatis aphthosa.
5× eine Fistel.
3× Nekrosen (2 davon incidiert).

2× Circumcision.
1× Phimosendehnung.
1× eine Gelenkentzündung.
2× Brandblasen.
25× Otitis media (davon 3 nach einer Paracentese, 7 nach einer Antrotomie).
24× Lymphome bzw. Drüsenabscesse (6 davon incidiert).
15× Ekzem.
4× Furunkulose.
6× eine eitrige Wunde.
11× eine Phlegmone.
1× eine Orchitis purulenta.
12× Abscesse, von denen 9 incidiert worden sind.
1× Lungenempyem.
2× eine incidierte Parotitis.
1× ein Pemphigus.
2× Fluor.
1× eine Excoriation bei einem wegen Hüftgelenksentzündung angelegten Gipsverband.
2× ein Nabelgranulom.
5× Nabelsepsis.

Bei den restlichen 105 Fällen war die Ausgangsursache nicht, bzw. nicht mehr mit Sicherheit festzustellen.

Als infektiöse Erkrankungen im Hause fanden sich:
1× Unterleibserkrankung der Mutter. (Diagnose unbekannt).
1× fieberhafte Erkrankung der Mutter. (Diagnose unbekannt).
1× Mastitis.
2× Kindbettfieber.
2× Peritonitis purulenta.
2× Sepsis.
1× Eklampsie.
1× Lungenentzündung.
1× Lungen- und Nierenbeckenentzündung.
2× Scharlach.
5× Erysipel in der Familie.

Als Nacherkrankungen fanden sich:
4× Arthritis purulenta, davon 3 Todesfälle.
1× Ileus. (gestorben).
2× Pleuritis. (gestorben).

5× Lungenempyem. (gestorben).
18× Pneumonie, davon 14 gestorben.
11× Gastro-intestinale Störungen, davon 8 gestorben.
4× Parotitis.
2× Pyurie. (1 Todesfall).
1× Nierenentzündung. (gestorben).
35× Abscesse, davon 10 Todesfälle.
15× Phlegmonen, davon 9 Todesfälle.
19× Nekrosen, davon 13 Todesfälle.
1× Rhinopharyngitis.
2× Gelenkerguß.
7× Otitis media. (1 Todesfall).
1× Morbilli. (gestorben).
1× Scarlatina. (gestorben).
11× Sepsis, alle gestorben.
3× Meningitis purulenta, alle gestorben.
7× Peritonitis, alle gestorben.
2× Toxikose, gestorben.
2× Diphtherie, gestorben,
3× Gangrän, gestorben.
3× Ikterus, gestorben.
4× Gelenkempyem, davon 3 gestorben.
3× Herpes labialis.
1× Osteomyelitis.
5× Decubitus, davon 4 Todesfälle.
2× Pyodermie.

Von 10 Frühgeburten starben 8. An kongenitaler Lues litten 7 Kinder, von denen 4 starben. Von 9 Kindern mit Rachitis starben 4. Von 2 mongoloiden Kindern starb 1. 1 Hydrocephalus wurde geheilt, ebenso 1 Kind mit exsudativer Diathese. An Tuberkulose litten 4 Kinder, von denen 2 starben. 2 Kinder mit Erythrodermie wurden geheilt. 1 Kind mit gleichzeitiger Osteomyelitis wurde geheilt, ebenso 1 Kind mit Osteopsathyrosis. 1 Kind mit einem Cephalohaematom, 1 Kind mit Spasmophilie und 1 Kind mit einer Facialisparese sind gestorben.

Zu Blasenbildungen kam es in 35 Fällen, davon 6× zur bullösen Form. Zu Rezidiven kam es in 25 Fällen = 7,72% und zwar 17× zu einem einmaligen Rezidiv, 7× zu einem zweimaligen

Rezidiv, einmal handelte es sich um das 10te und 11te Rezidiv. Dieser Fall blieb ungeheilt. Von den anderen Rezidivfällen sind zwei gestorben. Eine Lebervergrößerung wurde bei 83 Kindern beobachtet, eine Milzvergrößerung bei 46 Kindern. Drüsenschwellungen wurden nur in 119 Fällen = 36,73% beobachtet.

Das Blubtild ergab in 28 Fällen stets eine Leukocytose, die zwischen 9000 und 28 000 Leukocyten schwankte. Ebenso war bei allen Fällen eine deutliche Linksverschiebung zu beobachten. Dies deckt sich mit den Untersuchungen von Neumann und Gundermann. In einem Fall trat die Leukocytose und Linksverschiebung erst am dritten Tage nach dem Sichtbarwerden der erysipelatösen Rötung auf.

Von 38 Todesfällen liegen Sektionsberichte vor. Im Vordergrund standen bei den meisten Befunden pathologische Veränderungen, die durch hinzugetretene Komplikationen bedingt waren. In allen Fällen fanden sich Veränderungen an der Milz und an der Leber. Die Milz zeigte eine Pulpaschwellung, die Leber Verfettung, toxisches Oedem oder Stauungsblutüberfüllung. Die Nieren zeigten in einem Fall Blutungen in die Rinde und das Mark, einmal Blutarmut, einmal Verfettung und dreimal toxische Oedeme. 3× fand sich eine Entfettung der Nebenniere. 2× fanden sich subpleurale Blutungen. 4× fanden sich Veränderungen am Myocard. Drüsenschwellungen, die zum Teil vereitert waren, wurden in allen Fällen beobachtet.

Die bakteriologischen Blutbefunde ergaben:

1× Streptokokken.

4× Staphylokokken, davon 1× Staphylococcus albus.

1× Staphylokokken und Streptokokken.

Ein Nabelabstrich ergab haemolytische Streptokokken.

Die Punktion der Oedemflüssigkeit ergab in einem Fall Streptokokken und Staphylokokken.

Die Untersuchung des Blaseninhaltes ergab 2× Staphylokokken. 1 Fall blieb steril. Bei 1 Fall fanden sich Leukocyten.

In einem Empyempunktat fanden sich Pneumokokken.

Bei 8 metastatischen eitrigen Prozessen ergab die Untersuchung des Eiters Streptokokken, in 2 Fällen Staphylokokken.

Die Fieberkurven verliefen nicht gleichmäßig. Es gab Fälle mit einer Continua und Fälle mit starken Remissionen. Ein Doppelschema der Fieberkurven, wie es von Koch beschrieben wird,

war an unseren Fällen nicht zu beobachten. Die Temperaturerhöhung schwankte bei meinen Fällen zwischen 37,3° und 40,8°. Ohne Temperaturerhöhung verlaufende Fälle fanden sich in meinem Material nicht mit Ausnahme einer moribund eingelieferten Frühgeburt, die Untertemperaturen zeigte. Frickhinger hatte 20% fieberlos verlaufende Fälle beobachtet. Auch von anderen Autoren sind vereinzelte derartige Fälle mitgeteilt worden. Die Temperaturbefunde bei meinen Fällen decken sich mit der Auffassung von Leube, Lehmann und Strasser, die fanden, daß fieberfreie Fälle sehr selten seien. Die Temperaturerhöhung entsprach nicht immer der Schwere des Krankheitsbildes. Neue Ausbrüche von erysipelatöser Rötung wurden stets durch ein Wiederansteigen der Fieberkurve angezeigt. Für eine Infektion im Mutterleib ergab sich kein Anhaltspunkt. Intra partum ist ein Gesichtserysipel bei einer Steißlage aufgetreten, das am 4. Lebenstage sichtbar wurde. Die Mutter dieses Kindes ist an einer Puerperalsepsis gestorben. Die Inkubationszeit schwankte zwischen einem Tag und 16 Tagen. Ignée gibt eine Inkubationszeit von 1—30 Tagen an, Ottow von 1—14 Tagen. Schüttelfrost als Initialsymptom fand sich nur bei älteren Kindern vor. Häufig wurden Unruhe, Schreien, verschlechterte Nahrungsaufnahme und Erbrechen beobachtet. Die Fieberdauer betrug im Durchschnitt 9,3 Tage, in den meisten Fällen 5—6 Tage. Ignée fand eine durchschnittliche Fieberdauer von 9,2 Tagen. Die Rötung schwankte zwischen einem hellen und einem bläulichen Rot. Bei den Säuglingen war eine scharfe Abgrenzung gegen die gesunde Haut sehr häufig nicht festzustellen.

Behandelt wurden mit:			geh.	gest.	ungeh.
Ultravioletttbestrahlung	39	Kinder	22	16	1
Milch (2×3 ccm. i. m.)	1	„	1	—	—
Milch + H. S.	1	„	1	—	—
Yatren-Casein (½ ccm. i. m)	1	„	—	1	—
Omnadin	7	„	3	4	—
Omnadin + H. S.	3	„	2	1	—
Caseosan + H. S.	3	„	3	—	—
Colivaccine	2	„	2	—	—
Eigenblut + H. S.	10	„	4	6	—
Eigenblut (5—10 ccm. i. m.)	10	„	6	4	—
Elternblut	2	„	2	—	—
Elternblut + H. S.	3	„	2	1	—

			geh.	gest.	ungeh.
Menschenserum	1	„	—	1	—
Pferdeserum (2,5—10 ccm. i. m.)	7	„	5	2	—
Pferdeserum (10 ccm.),	1	„	7	—	—
Ammenmilch (3 ccm.) + H. S.	1	„	1	—	—
Pferdeserum + H. S.	8	„	6	2	—
Pferdeserum + Omnadin	1	„	1	—	—
Streptokokkenvaccine, Pferdeserum + H. S.	1	„	—	1	—
Streptokokkenserum	53	„	34	17	2
Streptokokkenserum, Streptokokkenvaccine.	1	„	—	—	1
Streptokokkenserum und Yatren-Casein.	1	„	1	—	—
Streptokokkenserum + H. S.	9	„	2	5	2
Streptokokkenserum, Blut u. H. S.	1	„	—	1	—
Streptokokkenserum u. Eigenblut	5	„	5	—	—
Streptokokkenserum, Pferdeserum + H. S.	1	„	1	—	—
Streptokokkenserum und Streptokokken- und Colivaccine	1	„	—	1	—
Rotlaufserum, Pferdeserum, Yatren-Casein + H. S.	1	„	—	1	—
Scharlachserum	4	„	2	2	—
Scharlachserum + H. S.	2	„	2	—	—
Scharlachserum + Blut	1	„	—	1	—
Scharlachserum, Eigenblut + H. S.	1	„	—	—	1
Scarlastreptoserin	17	„	13	4	—
Scarlastreptoserin + H. S.	7	„	3	4	—
Scarlastreptoserin, Scharlachheilserum + H. S.	1	„	1	—	—
Streptokokkenserum und Elternblut	5	„	4	1	—
Streptokokkenserum und Diphtherieheilserum	2	„	1	1	—

Mit lokalbakteriziden Mitteln wurden 110 Kinder behandelt.
73 = 68,87% von ihnen wurden geheilt.
33 = 31,13% von ihnen sind gestorben. 4 blieben ungeheilt. Bei den mit Höhensonne allein behandelten Kindern ergibt sich eine Sterblichkeitsziffer von 42,11%. Bei den mit unspezifischen Mitteln behandelten Kindern ergibt sich eine Sterblichkeit von 41,38%. Bei den mit unspezifischen Mitteln und Höhensonne behandelten Kindern ergibt sich eine Sterblichkeitsziffer von 34,48%. Die Mortalität bei den mit Streptokokkenseren behandelten Kindern beträgt 33,33%, bei den mit Scharlachheilserum behandelten Kindern 50,00% und bei den mit Scarlastreptoserin behandelten Kindern 23,53%. Bei den mit Streptokokkenserum und unspezifischen Mitteln behandelten Fällen beträgt die Mortalität 15,38%, bei den mit Streptokokkenserum und Höhensonne behandelten Kindern 71, 43%. Scarlastreptoserin und Höhensonne ergibt eine Sterblichkeit von 57,40%. Streptokokkenserum und Elternblut ergibt eine Mortalität von 20,00%.

Der Heilerfolg ist aber nicht nur allein abhängig von dem gewählten Mittel, sondern auch von dem Alter des Kindes und der Anwendungsweise des Heilmittels. So befanden sich die 4 mit Omnadin behandelten Todesfälle im ersten Lebenshalbjahr. Die mit Eigenblut und Höhensonne behandelten Kinder befanden sich alle im ersten Lebensjahr. Von den beiden mit Pferdeserum behandelten und gestorbenen Kindern erhielt das eine nur eine Dosis von 2,5 ccm i. m. Von den mit Pferdeserum und Höhensonne behandelten Kindern wurden die beiden Todesfälle nur mit 1 ccm i. m. täglich oder jeden zweiten Tag gespritzt. Die beiden mit Scharlachheilserum behandelten Todesfälle befanden sich im ersten Lebensjahr. Von den mit Höhensonne allein behandelten Kindern befanden sich 21 im ersten Lebenshalbjahr (darunter 15 Todesfälle). Von den mit lokalbakteriziden Mitteln behandelten Kindern befanden sich 42 im ersten Lebenshalbjahr (darunter 28 Todesfälle). Von den mit Streptokokkenserum behandelten Kindern befanden sich 24 im ersten Lebenshalbjahr, darunter 12 Todesfälle. Von den mit Streptokokkenserum und Höhensonne behandelten befanden sich 7 im ersten Lebenshalbjahr, davon 5 Todesfälle. Von den mit Streptokokkenserum und Blut behandelten Kindern befanden sich 4 im ersten Lebenshalbjahr, davon ein

Todesfall. Von den mit Scarlastreptoserin behandelten Kindern befanden sich 14 im ersten Lebenshalbjahr, darunter 4 Todesfälle. Die 7 mit Scarlastreptoserin und H. S. behandelten Kinder befanden sich im ersten Lebenshalbjahr, 3 davon (2 geh. 1 gest.) im ersten Lebensmonat. Angewandt wurde das Scarlastreptoserin in folgender Form:
Anfangsdosis 10 ccm i. m. und Fortsetzung mit täglich 1 ccm i. m.

Rezidive ließen sich durch keine Art der Behandlung verhindern. Zu Serumexanthemen kam es in 15 Fällen (14× nach Injektionen von Streptokokkenserum, 1× nach Scarlastreptoserin). Die Behandlung der subjektiven Beschwerden erfolgte rein symptomatisch. Die Behandlung mit Cardiacis war in vielen Fällen notwendig. Bei einem Beginn der Serumbehandlung nach 72 Stunden ergaben sich schlechtere Resultate als bei einer frühzeitigen Behandlung.

Von den mit Brustmilch ernährten Kindern im ersten Lebenshalbjahr sind 34 geheilt und 38 gestorben. Von den mit Flaschenmilch ernährten Kindern sind 10 geheilt und 6 gestorben. Von den mit Allaitement mixte Kindern sind 7 geheilt und 11 gestorben. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß es mit spezifischem Serum gelingt, bei richtiger Ernährung und frühzeitigem Behandlungsbeginn bessere Erfolge zu erzielen als mit den anderen Heilmethoden. Als Ziel gilt aber vor allem die Verhinderung einer Entstehung von Wundrose, besonders bei den Säuglingen. Erreichen läßt sich dies durch sorgsame Pflege und Reinlichkeit. Nabelerysipele, die früher in ganzen Epidemien auftraten, sind heute doch nur noch Ausnahmefälle.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Czerny für die Zuweisung der Arbeit und die Ueberlassung des Materials zu danken. Ebenso spreche ich Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Finkelstein und Herrn Prof. Dr. Orgler für die Ueberlassung ihres Materials und Herrn Prof. Dr. R. Hamburger für die Anregung zu der Arbeit und seine bereitwillige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen Dank aus.

Literatur.

1. Ahlswede, E. H.: Unspezifische Therapie beim Erysipel. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 14 S. 215.
2. Allan, F. N. and M. Wilder.: The Treatment of erysipelas with antitoxin. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 28 S. 799.
3. Amoss, H. L. and K. Birkhaug.: Observation on experimental erysipelas. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 20 S. 688.
4. Baerthlein: Zur Aetiologie des Erysipels, insbesondere des chron. rezidivierenden. Ztbl. f. Bakt. Org. Bd. 114 S. 271—274.
5. Bauer, I.: Der Rotlauf. Pfaundler und Schlossmann, Handbuch der Kinderkrankheiten. 4te Auflage 1931 Bd. 2 S. 470—478.
6. Becker, I.: Die wirksame Dosis bei der Quarzlichtbehandlung. M. m. W. 1927 S. 497—498.
7. — Heilungserfolge bei Säuglingen durch Ultraviolettbestrahlung. Strahlentherapie 1929 Bd. 34 S. 205—208.
8. Bier, Aug.: Erzeugung von Immunität und Heilung schwerer Infektionen durch das Glüheisen und durch Arzneimittel. Med. Klin. 1928 S. 281.
9. Birkhaug, K.: Agglutination und Agglutinin-Absorption beim Erysipel-Streptococcus. Ztbl. f. Haut Bd. 19 S. 372.
10. — II. Demonstration der Antigenverwandschaftsbeziehungen innerhalb der Rosestreptokokkenarten. Ztbl. f. Haut Bd. 19 S. 372.
11. — Experimentelle Erzeugung des Erysipels bei Kaninchen und Demonstration der Schutzwirkung des Erysipelimmunserums. Ztbl. f. Haut Bd. 19 S. 372.
12. — IV. Toxin produktion of the streptococcus erysipelatis. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 20 S. 466.
13. — V. Beobachtungen über die Aetiologie und Behandlung mit Erysipelantistreptokokkenserum. Ref. Ztbl. f. Haut.
14. — Die Aetiologie des Erysipels und seine spezifische Behandlung. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 21 S. 730.
15. Birkholz: Ueber aktive Therapie von Erysipelen speziell des Kopfes mit unspezifischen Mitteln. Arch. f. Ohren usw. 1924 Bd. 111 S. 257—267.
16. Böhmer, Lothar: Zur Lichtbehandlung des chron. rezidivierenden Erysipels. Strahlentherapie Bd. 34 S. 130—135.
17. Boente, Joseph: Wechselseitige Verwendung von Scharlachheilserum bei Streptokokkenkrankheiten und von Streptokokkenseren verschiedener Herkunft bei Scharlach und anderen Streptokokkenerkrankungen. Zeitschrift f. Kinderheilkunde 1928 Bd. 45 S. 135—172.
18. Boidin, L. et Tierny: Die Behandlung des Erysipels bei Neugeborenen mit Delbetscher Bouillon. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 2 S. 71.

19. Boisserie-Lacroix: Heilung des Neugeborenen- und Säuglingserysipels durch lokale Applikation von Antistreptokokkenserum. (nach Montel) Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 6 S. 71.

20. Borovsky, M. P.: Die Behandlung des Erysipels bei Säuglingen. Ref. Ztbl. f. Kinderh. 1927—1928 Bd. 21 S. 640.

21. Brünauer, St. R.: Zur Behandlung des Erysipels mit ultraviolettem Licht. Med. Klin. 1924 S. 1003—1004.

22. Bumm, Erich.: Behandlung des Erysipels mit peroralen Sulf. jod. D^3. Gaben. Med. Klin. 1928 S. 286—287.

23. Chlumsky: Die Behandlung des Erysipels mit der Chlumskyschen Lösung. Med. Welt 1929 S. 1299.

24. Cushing, H. B.: Erysipel bei Kindern. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 32 S. 619.

25. Czepa, Alois: Zur Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampe. Wien. med. Wo. 1922 S. 564.

26. Daléas, Pierre: Eine klinische Studie über das Erysipel der Säuglinge. Ref. Ztbl. f. Kinderh. 1921 Bd. 11 S. 401.

27. Delbranco, E. u. F. Callomon: Erysipel. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten von Jadassohn. Bd. IX. 1. S. 1—92 1929.

28. Denecke, Th.: Erysipelas. In: Neue deutsche Klinik von G. u. F. Klemperer. Bd. 3 S. 261—285 1929.

29. Dick, G. F. and G. H. Dick: Spezifität des von haemolytischen Streptokokken produzierten löslichen Toxins. Ref. Ztbl. f. Kinderheilk. Bd. 24 S. 171 1930.

30. Dietrich, G.: Ein weiterer Fall von sequestrierender Zahnkeimentzündung beobachtet bei einem an Wundrose erkrankten Säugling. Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 31 S. 407 1922.

31. Doane, Jos. C.: The Amoss Antierysipelasserum in the treatment of erysipelas. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 23 S. 798.

32. Eagles, G. H.: Weitere Untersuchungen über Streptokokken bei Scharlach, Erysipel und Wundfieber. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 20 S. 541 1927.

33. Eiselsberg, F.: Behandlung des Erysipels mit polyvalentem Streptokokkenserum. Wien. klin. Wo. 1931 S. 290—291.

34. Eley, R. Cannon: Die Behandlung des kindlichen Erysipels. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 24 S. 479 1930.

35. Foote, John A.: Erysipel beim Kind und Säugling. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 24 S. 248 1930.

36. Foster, E. u. F. Arancibia: Das Erysipel des Säuglings. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 21 S. 640 1927/28.

37. Franke, Felix: Zur Behandlung des Erysipels. M. m. W. 1931 S. 678—679.

38. Frieboes: Fortschritte in der Erysipelbehandlung. Fortschr. d. Ther. 1931 S. 646—650.

39. Gerdes, I. U.: Behandlung des Erysipels mit Proteininjektionen. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 24 S. 383.
40. Giuffre, M.: Klinischer Beitrag zur Behandlung des kindlichen Erysipels. Ref. Ztbl. f. Kinderkrankh. Bd. 22 S. 218 1928.
41. Gloukhoff, K. T.: Du traitement de l'erysipele au moyen des filtrats streptococciques de Besredka. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 24 S. 820.
42. Goldgerg, M.: Ueber einen unglücklichen Ausgang des Gesichtsrotlaufs. Erblindung durch beiderseitigen Sehnervenschwund. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 27 S. 411.
43. Grönewald, H.: Experimentelle Studien über die Anwendung des Haemolysevermögens von Scharlach- und Erysipelstreptokokken. Ztschr. f. Kinderh. Bd. 45 S. 110—134 1928.
44. Haferbier, A.: Gutartige aseptische eitrige Meningitis bei Kopferysipel. Kinderärztliche Praxis 1931 S. 313—314.
45. Hahn, M.: Natürliche Immunität Im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von W. Kolle u. A. v. Wassermann. 3te Auflage 1929 Bd. I,2 S. 745.
46. Hatai, K.: Gangränöses Erysipel, durch Bacillus pyocyaneus hervorgerufen. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 10 S. 275.
47. Hegler, Carl: Erysipel. Im Handbuch der inneren Medizin von Mohr und Staehelin. 2te Auflage 1925 Bd. I,2 S. 719—745.
48. Helfreich, Fr.: Geschichte der Chirurgie. Im Handbuch der Geschichte der Medizin. Bd. 3 S. 28—33.
49. Hortobágyi, B.: Das Erysipel und seine Behandlung. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 20 S. 466.
50. Ignée, Kurt: Ueber Kindererysipel. Diss. Berlin 1922.
51. Jacobsen, W.: Erysipel. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 32 S. 477.
52. Jagnow, S. u. I. Bazgan: Proteinkörpertherapie mit Milchinjektionen bei Erysipel. Ref Ztbl. f. Haut. Bd. 18 S. 220.
53. Jensen, Anton: Fälle von Gesichtsrose mit Heilung durch parenterale Proteinkörpertherapie. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 20 S. 465. (Kuhmilch).
54. Jobhágy, Andor.: Erysipelas u. Anthraxtherapie mittels intravenöser Urotropininjektionen. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 22 S. 791.
55. Jordan, H. P. B. and C. C. Austin: Rekonvaleszentenserum bei der Behandlung des Erysipels Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 13 S. 365.
56. Killian: Das Streptokokkenproblem. Beitrag zur Wirkung von Scharlachserum auf andere Streptokokken. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 203—204 S. 602—611.
57. Kirkbride, M. B. and M. W. Wheeler: Weitere Beobachtungen über die Toxine der haemolytischen Streptokokken. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 20 S. 627 1927.
58. Knox, jun. I. u. H. Mason: Erysipel im Kinderalter. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 2 S. 160.

59. Koch, K.: Die Reizvaccinetherapie des Erysipels. M. m. W. 1923 S. 1044.
60. Kraus, Otto: Zur Frage der Erysipelbehandlung. Med. Klin. 1928 S. 294—296.
61. Kubin, L.: Klinik, patholog. Anatomie u. Therapie des Erysipels. Med. Klin. 1925 S. 1046—1049.
62. Ladendorff, H.: Ueber die Steigerung der Giftwirkung klinisch avirulenter Diphtheriebazillen durch die Symbiose mit Streptokokken bei Meerschweinchen. Ztschr. f. Infektion. Bd. 22 S. 151—168 1921.
63. Lehmann, W.: Streptokokkenerkrankungen A. Erysipel Ergebn. der inneren Med. u. Kinderh. Bd. 40 S. 604—641 1931.
64. Leschke, Erich: Die aetiologische Ueberschätzung der Streptokokken. M. m. W. 1930 S. 617—619.
65. Lucca: Plötzlicher Todesfall bei einem Säugling während der Rekonvaleszenz nach einem Erysipel. Ref. Ztbl. f. Kinderh. 1930 Bd. 24 S. 479.
66. Luelsdorf, F.: Staphylokokkenerysipel. M. m. W. 1927 S. 2211.
67. Meyer, F. u. W. G. Ruppel: Ueber Streptokokken und Antistreptokokkenserum Med. Klin. 1907.
68. Meyer, F. u. K. Joseph: Streptokokkeninfektion und Antistreptokokkenserum. Med. Klin. 1923 S. 103—108.
69. Meyer, Hans: Die Behandlung des Wandererysipels mit künstlicher Höhensonne. Ztschr. f. ärztl. Fortb. 1924 S. 112.
70. Meyer, Selma: Ueber Streptokokkentoxine und Antitoxine. Ztschr. f. Kinderh. Bd. 45 S. 105—109 1928.
71. Meyerhoff, E.: Behandlung des Erysipels mit 10%iger Jodtinktur. Med. Welt. 1931 S. 1349—1350.
72. Neumann, R. u. O. Gundermann: Erysipelstudien. I das weiße Blutbild. Fol. haematol. Bd. 31 S. 41—50 1924.
73. O'Brien, R. A. C. C. O'Kell and Konr. Birkhaug: Diskussion über die Beziehungen der Streptokokken zum Scharlach und seine Komplikationen. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 20 S. 116 1927.
74. Ottow, B.: Ueber das Erysipel der Neugeborenen. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 14 S. 215.
75. Pétényi: Ueber die Quarzlampenlichtbehandlung des Säuglingserysipels. Mon. f. Kinderh. Bd. 21 S. 269—271 1921.
76. Pines, N.: Erysipel behandelt mit Injektionen fremden Blutes. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 19 S. 664.
77. Platou, E. S. F. W. Schlutz and Loren Collins: Erysipelas. Ref. Ztbl. f. Kinderheilkunde 1927/28. Bd. 21 S. 715—716.
78. Prerovsky, Karel: Ueber die Behandlung des Erysipels mittels Ultraviolettbestrahlung. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 19 S. 139, 1926.
79. Raimann, Josef: Beitrag zur Entstehung des Erysipels. Mon. f. Kinderh. Bd. 32 S. 446—449 1926.
80. Reviglio, G. M.: Die Strahlentherapie bei den Kinderkrankheiten. Ref. Ztbl. f. Kinderkrankh. Bd. 23 S. 469 1930.

81. Richarz: Die Behandlung des Erysipels und des Erysipeloids mit Ichthyolkollodium. M. m. W. 1924 S. 867.

82. Rosenblum, M. u. R. Kaznelson: Gegenwärtige Erysipelbehandlung. Wien. Klin. Wo. 1929 S. 1534—1537.

83. Rouèche: Doppelseitige Orchitis bei einem 9 Monate alten Säugling im Verlauf eines Gesichtserysipels aufgetreten. Ref. Ztbl. f. Kinderkrankh. Bd. 23 S. 621 1929/30.

84. Rudder, B. de: Die Einwirkungen der erblichen Dispositionen bei den ansteckenden Krankheiten. Mon. d. Kinderh. Bd. 41 S. 91—104 1930.

85. Salomonson, B. I.: Ein Fall von hartnäckigem Nierenleiden, der nach einem Erysipel eine günstige Wendung nahm. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 14 S. 379 1923.

86. Schabetai, S. B.: Scharlachheilserum bei Erysipel. M. m. W. 1927 S. 1015—1016.

87. Schaffer, A. I. and Ph. E. Rothman: Die Behandlung des Erysipels mit Bluttransfusionen. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 20 S. 629—630 1927.

88. Schittenhelm, A.: Theorie und Praxis der Proteinkörpertherapie. Med. Klin. 1922 S. 949—954.

89. Schliepe, A.: Das Erysipel der Säuglinge. Arch. f. Kinderh. 1923 Bd. 73 S. 32—39.

90. Seegal, D. and B. C. Seegal: Gesichtserysipel. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 32 S. 476—77.

91. Semon, H.: Guter Erfolg von Aolaninjektionen bei Gesichtserysipelen. Ref. Med. Welt 1929 S. 281

92. Send: Omnadin bei akuten Infektionen. Dtsch. m. W. 1922 Heft 33.

93. Singer, H. A. and B. Kaplan: Streptococcus erysipelatis toxin and antitoxin. Ref. Ztbl. f. Haut. Bd. 24 S. 453.

94. Sioevall, S.: Bemerkungen zur Behandlung des Erysipels mit 10%igem Höllensteinspiritus. Ref. Ztbl. f. Kinderh. Bd. 11 S. 315 1921.

95. Strasser, A.: Erysipel. In: Spezielle Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten. von Kraus und Brugsch. Bd. II, 2 S. 715—766.

96. Symmers, D.: Die Antitoxinbehandlung des Erysipels. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 29 S. 456.

97. Thomson, M. Sidney: Die Behandlung des Erysipels mit Scharlachfieber-Antiserum. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 33 S. 371.

98. Torday, A. v.: Ueber Autohaemotherapie bei Rotlauf. Wien. Klin. Wo. 1923 S. 762—764.

99. Trueb: Erysipelbehandlung mit Omnadin. Fortschr. d. Ther. 1925 Jahrgang 1 S. 344.

100. Ude, W. H.: Ultraviolettbestrahlung von Erysipel. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 33 S. 813.

101. — and E. S. Platou: Erysipel. Ref. Ztbl. f. Haut Bd. 35 S. 805.

102. Viethen: Die Behandlung akuter Entzündungen mit niedrig dosierten Röntgenstrahlen. Jahrb. f. Kinderh. Bd. 122 S. 284—301 1928.
103. Volk, R.: Ueber Erysipel. Wien. Klin. Wo. 1928 S. 746—748.
104. Wehnert, W.: Behandlung des Erysipels mit Erysiptin. Med. Klin. 1926 S. 1729.
105. Werther: Eigenblutbehandlung bei Erysipel. Ztbl. f. Haut Bd. 19 S. 204.
106. Zinn: Erfahrungen mit der Blaulicht-Mininlampe bei Erysipel und Herpes tonsurans. Ther. d. Geg. Bd. 66 S. 325 1925.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Werner Gugler, am 15ten Februar 1901 zu Bromberg (Prov. Posen) als Sohn des Zahnarztes Gustav Gugler und seiner Ehefrau Klara, geb. Barkusky. Ich besuchte die Gymnasien zu Bromberg und Rawitsch. Das Reifezeugnis erhielt ich als Angehöriger des Grenzschutzes Ost, dem ich im Jahre 1919 als Freiwilliger der Panzerzug-Abteilung 40/52 angehörte. Im Wintersemester 1919/20 nahm ich mein Studium auf. Ich studierte 7 Semester an der Berliner Universität und 3 Semester in Erlangen. Das medizinische Vor- und Staatsexamen bestand ich in Erlangen. Als Medizinalpraktikant war ich 3 Monate an der Nürnberger Lungenheilstätte Engelthal, 4 Mon. an der Erlanger Universitätsfrauenklinik, 4 Mon. an der medizinischen Universitätsklinik und 2 Mon. an der chirurgischen Poliklinik in Erlangen tätig. Dann übernahm ich ärztliche Vertretungen. Vom Juni 1927 bis Mitte Dezember 1927 war ich Volontärassistent an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Pankow. Mai 1928 bis Februar 1929 war ich Hilfsarzt am Krankenhaus Berlin-Köpenick. Seit 1. Februar 1929 bin ich als praktischer Arzt in Berlin-Schlachtensee niedergelassen.